



Environment
Canada

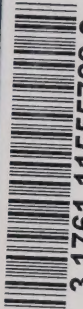
Lands
Directorate

Environnement
Canada

Direction générale
des terres

Gouvernement
Publications

CAI
FR 85
-80R16



3 1761 11555728 2

CANADA LAND INVENTORY



LAND CAPABILITY FOR
WILDLIFE - WATERFOWL

SUMMARY REPORT

The Canada Land Inventory

Report No. 16

1981

Canada

CANADA LAND INVENTORY

Report No. 16 - 1981

LAND CAPABILITY FOR
WILDLIFE - WATERFOWL

SUMMARY REPORT



by
T.W. Pierce
Lands Directorate
Environment Canada
Ottawa, Ontario.

CANADA LAND INVENTORY

Inventory of Land in Canada

LAND INVENTORY
INVENTORY OF LAND IN CANADA
INVENTORY OF LAND IN CANADA

© Minister of Supply and Services Canada 1981
Cat. No. En63-16/1981
ISBN 0-662-51432-7


PREFACE

Demands on Canada's land resource are ever increasing. In the process of allocating land to satisfy these demands and to meet people's needs, complex decisions are required. As a basis for effective decisions, a great deal of information must be available concerning the land resource.

The Canada Land Inventory (CLI), through the Canada Geographic Information System (CGIS), can provide information regarding land capability for agriculture, forestry, recreation and wildlife, and present land use.

This report is a summary of selected CLI waterfowl capability data. The type of information presented exemplifies the many types of summaries that can be compiled from CLI data and processed through the CGIS. It is hoped that the use of data from all sectors of the CLI will aid in the process of effectively planning land to meet the growing and diverse needs of Canadians.

R.J. McCormack
Director General
Lands Directorate



Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761115557282>

CANADA LAND INVENTORY

LAND CAPABILITY CLASSIFICATION FOR WILDLIFE -- WATERFOWL

SUMMARY REPORT

INTRODUCTION

Under the Canada Land Inventory (CLI) program, roughly 25% of Canada (2.3 million sq. km) was surveyed for its capability to support waterfowl. Less than 8% of this area is prime waterfowl area (classes 1 to 3) for breeding and migration, yet roughly 50% of the ducks in North America come from these areas. Most of the breeding areas are in the prairie provinces.

Only a small proportion of the area surveyed (1.5% or 38 760 sq. km) is suitable for resting and concentration areas during migration; most of this occurs in pockets across the country. Important areas are along major shorelines - the Atlantic, Pacific, lower Great Lakes Gulf of St. Lawrence and the St. Lawrence River. These and other facts about the physical capability of Canada's land resources are now available from an analysis of Canada Land Inventory (CLI) Data.

BACKGROUND TO THE CANADA LAND INVENTORY PROGRAM

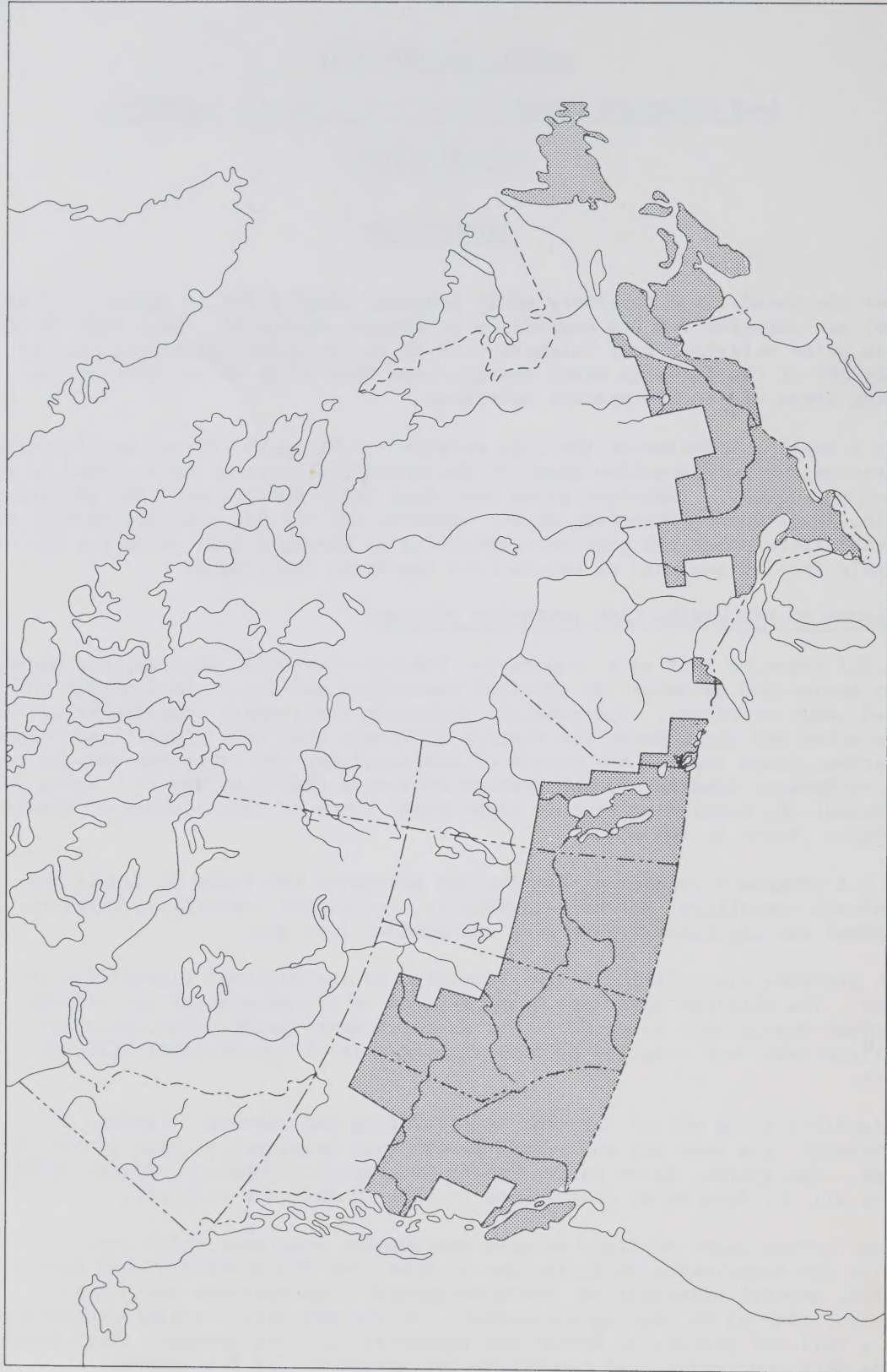
The CLI began in 1963 as a cooperative federal-provincial program; its purposes was to assess and document the physical capability and use of land within the settled areas of Canada. The complete inventory area covers approximately 1 million square miles and encompasses the regions of Canada that have significant human population; those include the Island of Newfoundland, the Maritimes and the settled parts of Quebec, Ontario and the Western Provinces (Refer to Map 1). Areas outside the present CLI boundaries contain significant areas of land capable of wildlife production (Refer to Table 1).

The CLI program consisted of mapping and assessing the lands of Canada for agriculture capability, forestry capability, recreation capability, wildlife (waterfowl and ungulates) capability and present land use.

Each province classified its land according to the national classification systems. The wildlife data have been prepared by the provincial and federal government departments responsible for resource development. The waterfowl capability data were compiled by federal officials of the Canadian Wildlife Service.

To facilitate the use of data for land planning and resource studies, a computerized data bank and analytical system were developed as part of the CLI program. The system, known as the Canada Geographic Information System (CGIS), permits all CLI data to be transformed to numeric data for analysis.

After fifteen years of field studies and mapping programs, which have involved the cooperative participation of more than 100 provincial and federal agencies, several universities, non-governmental organizations and private companies, the CLI is nearing completion. As the map data are analyzed through the CGIS, a national picture of actual and potential land use emerges. The results provide data concerning land capability for waterfowl for 9 provinces.



Map 1 CLI area / région ITC

Tables 2 to 6 present a summary of waterfowl, land and water capability information. Knowledge of the CLI land classification system is required to fully understand the tables.

THE WILDLIFE LAND CLASSIFICATION SYSTEM¹

The Wildlife Sector of the Canada Land Inventory has some unique aspects, particularly the great diversity of wildlife species, their different environmental requirements, and their mobility and other behavioral attributes. One national series of maps cannot effectively represent the capability of land to produce or support all species of wildlife. For this reason, the capability inventory is restricted to two main groups of species which occur across Canada: ungulates, which are the responsibility of the provincial governments, and waterfowl which by treaty are the responsibility of the federal government. The classification system used is the same for both groups, with slight modifications due to their different environmental requirements. This report will deal only with waterfowl.

LAND CAPABILITY FOR WATERFOWL

The CLI rating system distinguishes two forms of "land" use by waterfowl -- breeding areas and migration routes. Requirements for breeding relate mainly to small bodies of water and the associated uplands. Those for migration relate mainly to large water bodies. Staging areas are a combination of the two.

For the purposes of the CLI classification, waterfowl can be divided into three groups--ducks, geese, and swans. The surveyed area includes all of the major duck breeding areas in Canada. Areas important to geese and swans, which nest further north, as far as Banks and Baffin Islands, are not shown. All waterfowl migrate through the survey area in the spring and fall. Use, and the capability for use of those areas by waterfowl is related to geological history, availability of water and its quality, plant cover and weather patterns.

CAPABILITY CLASSES

The basic unit of the classification system is the capability class which denotes the ability of land or water to support or produce waterfowl. The capability class level is determined by the degree of limitation which affects the quality and/or quantity of habitat for the waterfowl.

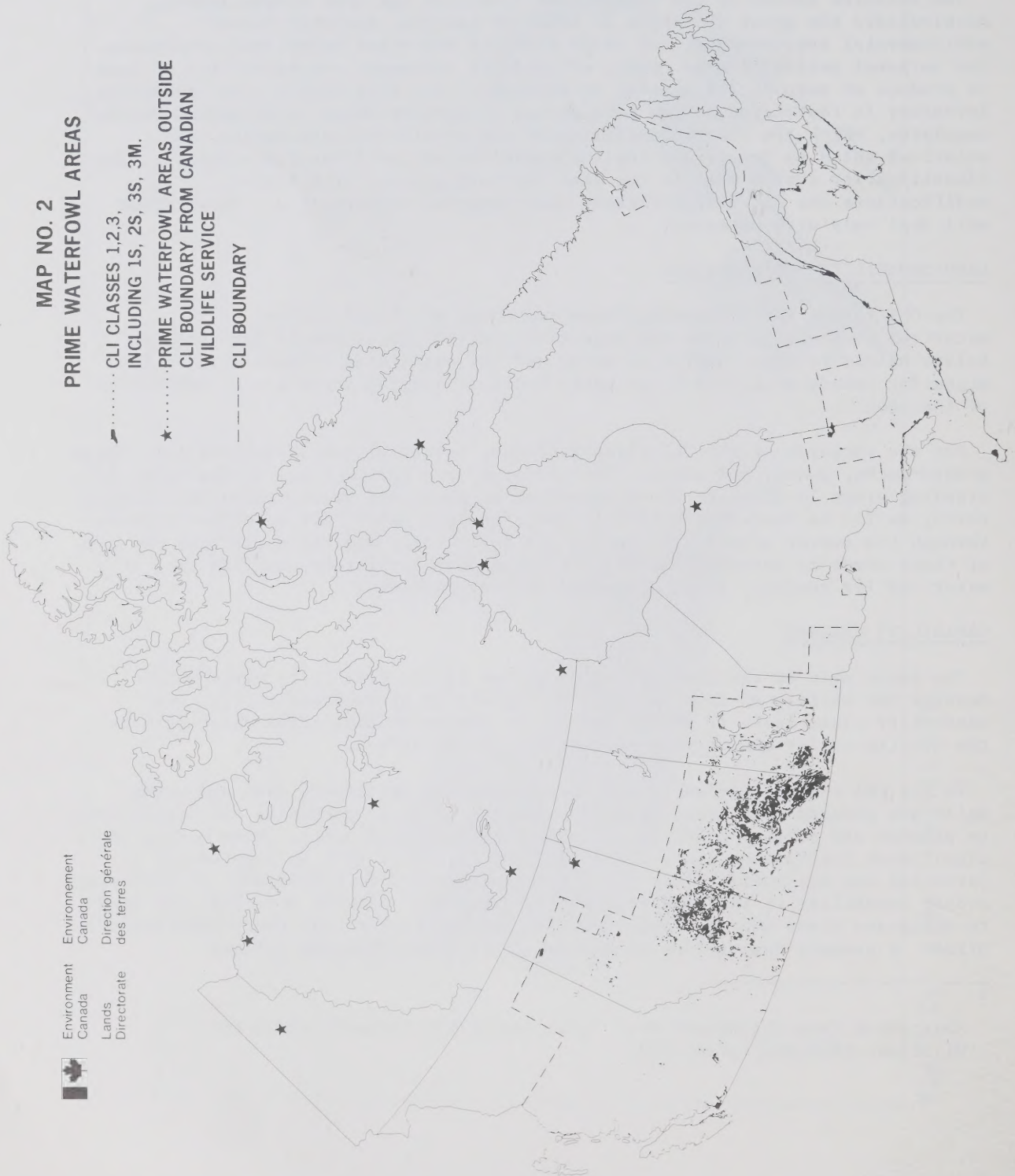
In the CLI classification of land capability for waterfowl, land and water units are grouped into seven classes according to their potential and limitations to produce and support wildlife. The most highly rated units, those having no significant limitations are designated Class 1. Units with no significant potential are designated Class 7. Units designated 2 to 6 indicate, in declining order, capability of the land to support waterfowl. Special modifiers are used to designate areas that are important for support rather than the production of birds. A summary description of the waterfowl classification follows.

1

Abstracted from CLI Report No.7 "Land Capability Classification for Wildlife" 1970 Reprinted 1973.

MAP NO. 2 PRIME WATERFOWL AREAS

- CLI CLASSES 1,2,3,
INCLUDING 1S, 2S, 3S, 3M.
- ★ PRIME WATERFOWL AREAS OUTSIDE
CLI BOUNDARY FROM CANADIAN
WILDLIFE SERVICE
- CLI BOUNDARY



Environment
Canada
Lands
Directorate

Environnement
Canada
Direction générale
des terres

CLASS 1 - Lands having no significant limitations to the production of waterfowl
 Capability on these lands is very high. They provide a wide variety and abundance of important habitat elements; the soils are fertile and have good water holding characteristics and topography is well suited to the formation of wetlands. Predominant water areas of these lands are both shallow and deep permanent marshes, and deep, open water bodies with well-developed marsh edges.

CLASS 1S - Lands in this special class are Class 1 areas that also serve as important migration stops for waterfowl.

CLASS 2 - Lands having very slight limitations to the production of waterfowl
 Capability on these lands is high. Slight limitations are due to climate, or fertility or permeability of soils. Topography tends to be more undulating than rolling; a higher proportion of the water areas consists of small temporary ponds or deep open water areas with poorly developed marsh edges.

CLASS 2S - Lands in this special class are Class 2 areas that also serve as important migration stops for waterfowl.

CLASS 3 - Lands having slight limitations to the production of waterfowl
 Capability on these lands is moderately high but productivity may be reduced in some years because of occasional droughts. Slight limitations are due to climate or to characteristics of the land that affect the quality and quantity of habitat. The lands have a high proportion of both temporary and semi-permanent shallow marshes poorly interspersed with deep marshes and bodies of open water.

CLASS 3S - Lands in This special class are Class 3 areas that also serve as important migration stops for waterfowl.

CLASS 3M - Lands in this special class may not be useful for waterfowl production but are important as migration or wintering areas.

CLASS 4 - Lands having moderate limitations to the production of waterfowl
 Capability on these lands is moderate. Limitations are similar to those in Class 3 but the degree of limitation is greater. Water areas are predominantly temporary ponds, or deep, open waters in poorly developed marsh edges, or both.

CLASS 5 - Lands having moderately severe limitations to the production of waterfowl. Capability on these lands is low. Limitations are usually a combination of two or more of the following factors: climate, soil moisture, permeability, fertility, topography, salinity, flooding, or poor interspersion of water areas.

CLASS 6 - Lands having severe limitations to the production of waterfowl
 Capability on these lands is very low. Limitations are easily identified. They may include aridity, salinity, very flat topography, steep-sided lakes, extremely pourous soils, and soils containing few available minerals.

CLASS 7 - Lands having such severe limitations that almost no waterfowl are produced. Capability on the lands is negligible or non-existent. Limitations are so severe that waterfowl production is precluded or nearly precluded.

SUBCLASS

A Series of subclasses designate the specific nature of limitations inherent in each class. (Refer to Appendix 1 for definitions of subclasses)



Figure 1: The tidal marshes at Cap Tourmente near the city of Quebec are important feeding and resting areas for Greater Snow Geese during spring and autumn migrations. This area is Class 3M.



Figure 2: A Class 1 marsh which also serves as an important migration stop is illustrated in these photographs. The marsh, a barrier beach pond, is highly productive because of fertile waters and abundance of excellent cover and food plants. Class 1S.



SOME OBSERVATIONS ON THE AREA OUTSIDE THE CLI AREA

Although the CLI covers only about 25% of the country it includes almost all of the high capability areas for ducks. Much of the remaining area which is used by ducks is either in the mountains, where there are very few suitable waterbodies, or part of the Canadian Shield. In the latter area, water bodies are mainly deep, with steeply inclined shorelines and acid water conditions that preclude growth of a good variety of aquatic plants. Capability ratings would be mainly classes 5, 6 and 7.

There are many lowland areas north of the CLI boundary that are important for geese and swans. Major areas include Old Crow Flats, the Mackenzie, Slave Ellice and Peace-Athabasca river deltas, Banks Island, Foxe Basin and The Hudson Bay lowlands and many smaller areas (See map No.2). These areas would be rated as classes 1 or 2 for waterfowl. Most of the remainder of the area would generally be class 6 and 7.

Thus, although the Canada Land Inventory covers only 25% of the country, it does not include, nor was it intended to include, all of the high capability areas for waterfowl. There is probably as much land of high capability for waterfowl north of the CLI area as has been mapped under the program. These areas may mapped separately, often using the same system, on an as needed basis. An example is the Mackenzie Valley.

SOME SIGNIFICANT FACTS RESULTING FROM CLI DATA ANALYSIS

Tables 1 to 5, and map no. 2 reveal a number of significant facts about the extent and location of land and water capable of supporting waterfowl.

- of the area surveyed, about 6% of the land is of very great importance to North American waterfowl production, while a further 2% is equally important during migration.
- more than 80% of the high capability production areas (Classes 1, 2 and 3) is located in south central Saskatchewan and adjacent parts of Manitoba and Alberta. This is a reflection of the high productivity of the numerous sloughs and potholes lakes in this area.
- approximately 2% of the CLI area (49,393 sq. km.) has high capability for migration or for over-wintering waterfowl (Classes 1S, 2S, 3S, 3M). These areas are concentrated along the east and west coasts, the St. Lawrence River and the shores of the Great Lakes.
- 2.5% of the area surveyed (63,982 sq. km.) has slight limitations to the production of waterfowl (Class 3). Most of this is located in the prairie provinces.
- in all but the prairie provinces, the most significant percentage of important waterfowl habitat is migration routes (Class 3M).
- more than 85% of the area surveyed, (2,153,544 sq. km.) has severe limitations to the production of waterfowl.
- Saskatchewan is the only province with more than 50% of the area surveyed rated as class 5 or better.

APPENDIX I

TABLES

NOTES ON DERIVATIONS OF TABLES

- Most waterfowl species require not only water but also the adjacent uplands for nesting and feeding during certain periods of their life cycle. Because the land involved is often only a narrow strip of shoreline, it is difficult to depict and to measure accurately. In many cases, the minimum distance that could be shown is greater than the actual distance, particularly in lower classes.
- Percentages of the entire country are based only on land proportions, assuming that the water areas follow the same proportions.
- No relative percentages of water areas were calculated since the CLI rating includes salt water as well as fresh. It is impractical to prepare a base map of all water in Canada for comparison.
- Percentages of surveyed area are based on the totals of land and water areas (Table 5, 6).
- The area of coverage for this sector of the CLI does not always correspond to the area of coverage for other sectors such as agriculture. Differences in total land area and the area of available coverage are due to variation in the area inventoried for each sector or to variation in the mechanical measurement and totalling of the areas. Waterfowl capability was not mapped in Newfoundland.

CLI WATERFOWL CAPABILITY COVERAGE OF CANADA,
by Province

| Province | A. Total Land Area (sq.km.) ¹ | B. Available Coverage (Land) ² (sq.km) | C. Available Coverage (Water) ³ (sq.km) | D. Percentage Land Land (B/A) |
|----------------------|---|---|--|----------------------------------|
| Newfoundland | 370,485 | (4) | (4) | 0 - A |
| Prince Edward Island | 5,634 | 5,634 (5) | 1,057 (5) | 100 |
| Nova Scotia | 53,034 | 53,034 (5) | 5,261 (5) | 100 |
| New Brunswick | 71,421 | 71,421 (5) | 3,156 (5) | 100 |
| Quebec | 1,356,791 | 287,020 | 23,353 | 21.2 |
| Ontario | 891,194 | 275,309 | 31,332 | 30.9 |
| Manitoba | 548,495 | 216,324 | 51,918 | 39.4 |
| Saskatchewan | 570,269 | 370,199 | 14,869 | 64.9 |
| Alberta | 644,389 | 478,750 | 12,027 | 74.3 |
| British Columbia | 930,528 | 600,139 | 36,869 | 64.5 |
| Yukon | 478,034 | --- | --- | -- |
| N.W.T. | 3,246,390 | --- | --- | -- |
| CANADA | 9,220,330 | 2,357,830 | 179,842 | |

- 1) Areas of provinces from Canada Year Book, 1978-79, except for N.B., N.S. and P.E.I. where CLI data were used.
- 2) Figures for all CLI waterfowl coverage, Classes 1-7, and unclassified land areas within CLI boundaries, from provincial data available to 1978. A total of 2,357,830 sq. km. was on the CLDS system by July 1978.
- 3) Water coverage includes fresh and saltwater.
- 4) Waterfowl capability was not mapped in Newfoundland.
- 5) Coverage of CLI territory is complete within these provinces.
- 6) The Yukon and N.W.T. are not covered by the CLI.

Table 2

CLI CLASSIFICATION OF CAPABILITY FOR WATERFOWL
LAND portion
by Province and CLI Class

| Province | 1 | 1S | 2 | 2S | 3 | 3S | 3M | 4 | 5 | 6 | 7 | Unclassified Land in CLI Area |
|----------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------------|---------|---------|---------|-----------|----------------------------------|
| | | | | | | | (in sq. km.) | | | | | |
| Newfoundland (1) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Prince Edward Island | 10 | 32 | 8 | 19 | 1 | 2 | 336 | 0 | 0 | 11 | 5,141 | 74 |
| Nova Scotia | 2 | 3 | 11 | 0 | 127 | 42 | 770 | 367 | 1,971 | 5,364 | 44,195 | 182 |
| New Brunswick | 0 | 0 | 64 | 84 | 253 | 59 | 564 | 652 | 2,600 | 2,699 | 64,336 | 110 |
| Quebec | 7 | 155 | 60 | 147 | 298 | 113 | 704 | 753 | 4,762 | 30,724 | 248,252 | 1,045 |
| Ontario | 0 | 200 | 31 | 178 | 729 | 629 | 1,249 | 6,429 | 25,833 | 33,182 | 198,878 | 7,971 |
| Manitoba | 1,074 | 41 | 4,112 | 526 | 8,967 | 1,152 | 1,055 | 21,829 | 43,897 | 74,284 | 46,216 | 13,171 |
| Saskatchewan | 6,225 | 324 | 25,894 | 530 | 50,286 | 1,380 | 965 | 82,353 | 101,103 | 71,524 | 29,421 | 194 |
| Alberta | 24,635 | 283 | 6,994 | 531 | 20,696 | 36 | 462 | 28,417 | 56,560 | 234,230 | 110,632 | 2,573 |
| British Columbia | 34 | 7 | 459 | 50 | 1,227 | 500 | 2,054 | 1,818 | 4,592 | 29,570 | 559,593 | 235 |
| N.W.T. and Yukon | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| CANADA (2) | 24,688 | 1,045 | 37,633 | 2,065 | 82,584 | 3,913 | 8,159 | 142,618 | 241,318 | 481,588 | 1,306,664 | 25,555 |

1) Not covered by CLI Waterfowl

2) Does not include NFLD., N.W.T. and Yukon

Table 3

CLI CLASSIFICATION OF CAPABILITY FOR WATERFOWL
WATER PORTION
by Province and CLI Class

| Province | 1 | 1S | 2 | 2S | 3 | 3S | 3M | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----------------------|--------------|-----|-----|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | (in sq. km.) | | | | | | | | | | |
| Newfoundland(1) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Prince Edward Island | 2 | 7 | 0 | 3 | 0 | 0 | 906 | 0 | 0 | 0 | 139 |
| Nova Scotia | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 17 | 2,360 | 70 | 285 | 1,152 | 1,363 |
| New Brunswick | 0 | 0 | 21 | 23 | 27 | 32 | 1,869 | 62 | 235 | 657 | 230 |
| Quebec | 11 | 125 | 13 | 69 | 84 | 50 | 5,542 | 170 | 1,402 | 12,903 | 2,984 |
| Ontario | 0 | 61 | 14 | 159 | 97 | 398 | 9,173 | 577 | 2,761 | 14,052 | 4,040 |
| Manitoba | 1 | 48 | 66 | 320 | 261 | 572 | 3,960 | 661 | 4,182 | 41,323 | 524 |
| Saskatchewan | 84 | 123 | 292 | 231 | 470 | 566 | 3,905 | 909 | 3,023 | 4,943 | 323 |
| Alberta | 555 | 237 | 572 | 454 | 816 | 22 | 940 | 1,272 | 1,943 | 5,067 | 149 |
| British Columbia | 17 | 0 | 13 | 12 | 97 | 82 | 1,946 | 228 | 960 | 11,127 | 22,387 |
| N.W.T. and Yukon | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CANADA | 670 | 601 | 991 | 1,271 | 1,866 | 1,739 | 30,601 | 3,949 | 14,791 | 91,224 | 32,139 |

1) Not covered by CLI Waterfowl

Table 4

CLI CLASSIFICATION OF CAPABILITY FOR WATERFOWL
TOTAL LAND and WATER
by Province and CLI Class

| Province | 1 | 1S | 2 | 2S | 3 | 3S | 3M | 4 | 5 | 6 | 7 | Unclassified Land CLI Area(1) |
|----------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------------|---------|---------|---------|-----------|----------------------------------|
| | | | | | | | (in sq. km.) | | | | | |
| Newfoundland(2) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Prince Edward Island | 12 | 39 | 8 | 22 | 1 | 2 | 1,242 | 0 | 0 | 11 | 5,280 | 74 |
| Nova Scotia | 2 | 3 | 11 | 0 | 141 | 59 | 3,130 | 437 | 2,256 | 6,516 | 45,558 | 182 |
| New Brunswick | 0 | 0 | 85 | 107 | 280 | 91 | 2,433 | 714 | 2,835 | 3,356 | 64,566 | 110 |
| Quebec | 18 | 280 | 73 | 216 | 382 | 163 | 6,246 | 923 | 6,164 | 43,627 | 251,236 | 1,045 |
| Ontario | 0 | 261 | 45 | 337 | 826 | 1,027 | 10,422 | 7,006 | 28,594 | 47,234 | 202,918 | 7,971 |
| Manitoba | 1,075 | 89 | 4,178 | 846 | 9,228 | 1,724 | 5,015 | 22,490 | 48,079 | 115,607 | 46,740 | 13,171 |
| Saskatchewan | 6,309 | 447 | 26,186 | 761 | 50,756 | 1,946 | 4,870 | 83,262 | 104,126 | 76,467 | 29,744 | 194 |
| Alberta | 17,891 | 520 | 7,566 | 985 | 21,512 | 58 | 1,402 | 29,689 | 58,503 | 239,297 | 110,781 | 2,573 |
| British Columbia | 51 | 7 | 472 | 62 | 1,324 | 582 | 4,000 | 2,046 | 5,552 | 40,697 | 581,980 | 235 |
| N.W.T. and Yukon | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CANADA | 25,358 | 1,646 | 38,624 | 3,336 | 84,450 | 5,652 | 38,760 | 146,567 | 256,109 | 572,109 | 1,338,803 | 25,555 |

1) Includes areas not in CLDS

2) Not covered by CLI Waterfowl

Table 5

PERCENTAGE DISTRIBUTION OF WATERFOWL CAPABILITY
Total Land and Water
by Province and CLI Class
of Total CLI Area

| Province | 1 | 1S | 2 | 2S | 3 | 3S | 3M | 4 | 5 | 6 | 7 | Un- class'd(1) |
|----------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------------------|
| Newfoundland(2) | | N/A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Prince Edward Island | .00 | .00 | .00 | .00 | .00 | .00 | .05 | 0 | 0 | .00 | .21 | .00 |
| Nova Scotia | .00 | .00 | .00 | 0 | .01 | .00 | .12 | .02 | .09 | .26 | 1.81 | .01 |
| New Brunswick | 0 | 0 | .00 | .00 | .01 | .00 | .10 | .03 | .11 | .13 | 2.54 | .00 |
| Quebec | .00 | .01 | .00 | .01 | .02 | .01 | .25 | .04 | .24 | 1.72 | 9.90 | .04 |
| Ontario | 0 | .01 | .00 | .01 | .03 | .04 | .41 | .28 | 1.13 | 1.86 | 8.00 | .31 |
| Manitoba | .04 | .00 | .17 | .03 | .37 | .07 | .20 | .89 | 1.89 | 4.55 | 1.84 | .52 |
| Saskatchewan | .25 | .02 | 1.03 | .03 | 2.00 | .08 | .19 | 3.28 | 4.10 | 3.01 | 1.17 | .01 |
| Alberta | .70 | .02 | .30 | .04 | .85 | .00 | .05 | 1.17 | 2.30 | 9.42 | 4.37 | .10 |
| British Columbia | .00 | .00 | .02 | .00 | .05 | .02 | .16 | .08 | .22 | 1.60 | 22.93 | .01 |
| Yukon and N.W.T.(3) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CANADA | 1.00 | .06 | 1.52 | .13 | 3.33 | .22 | 1.53 | 5.78 | 10.09 | 22.57 | 52.76 | 1.01 |

1) Includes urban areas, most nat. parks & military reserves.

2) Not mapped for waterfowl.

3) Not included in the CLI area.

(.00 indicates very small areas.)

Table 6

PERCENTAGE DISTRIBUTION OF WATERFOWL CAPABILITY
TOTAL LAND and WATER
by Province

| Province | 1 | 1S | 2 | 2S | 3 | 3S | 3M | 4 | 5 | 6 | 7 | Un- class'd(1) |
|----------------------|------|------|------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| Newfoundland(2) | | N/A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Prince Edward Island | .18 | .58 | .12 | .33 | .01 | .03 | 18.56 | 0 | 0 | .16 | 78.95 | 1.11 |
| Nova Scotia | .003 | .01 | .02 | 0 | .24 | .10 | 5.37 | .75 | 3.87 | 11.18 | 78.15 | .31 |
| New Brunswick | 0 | 0 | .11 | .14 | .38 | .12 | 3.26 | .96 | 3.80 | 4.50 | 86.58 | .15 |
| Quebec | .003 | .09 | .02 | .07 | .12 | .05 | 2.01 | .30 | 1.99 | 14.06 | 80.95 | .34 |
| Ontario | 0 | .09 | .01 | .11 | .27 | .33 | 3.40 | 2.28 | 9.32 | 15.40 | 66.17 | 2.60 |
| Manitoba | .40 | .03 | 1.56 | .32 | 3.44 | .64 | 1.87 | 8.38 | 17.93 | 43.10 | 17.42 | 4.91 |
| Saskatchewan | 1.64 | .12 | 6.80 | .20 | 13.18 | .51 | 1.26 | 21.62 | 27.04 | 19.86 | 7.72 | .05 |
| Alberta | 3.65 | .11 | 1.54 | .20 | 4.38 | .01 | .29 | 6.05 | 11.92 | 48.76 | 22.57 | .52 |
| British Columbia | .01 | .001 | .07 | .01 | .21 | .09 | .63 | .32 | .87 | 6.37 | 91.13 | .04 |
| Yukon and N.W.T.(3) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CANADA | 1.00 | .06 | 1.52 | .13 | 3.32 | .22 | 1.53 | 5.78 | 10.09 | 22.57 | 52.72 | 1.01 |

1) Includes urban areas, not included in the CLI waterfowl classification

2) Not mapped for waterfowl.

3) Not included in the CLI area.

APPENDIX 2SUBCLASSES

With the exception of Class 1 and Special Class 3M, the classes are divided into subclasses according to the nature of the limitations that determine the class level. The following subclasses are used to denote significant limiting factors that may affect either waterfowl or the ability of the land to provide suitable habitat conditions.

A - Aridity. The limitation is the inherent susceptibility of the land to periodic drought, which results in low water levels or premature drying of marshes and ponds during the breeding season. There is no aridity limitation if a high proportion of the basins in a land unit which go dry in late summer hold water through July in most years.

B - Free-flowing Water. The limitation is usually due to excess of swiftly-flowing water which inhibits the development of marsh habitat along a watercourse. It may also be due to a lack of flow through low-lying areas which results in habitat of poor quality. It may be due also to a lack of consistent flow in rapidly drained channels or intermittent stream courses.

C - Climate. The limitation is by adverse climatic factors which inhibit development of favorable habitat and restrict waterfowl production. This limitation is usually associated with high elevations in mountain areas where ponds and water bodies are ice-free for only a short period each year.

F - Fertility. The limitation is due to a lack of sufficient nutrients in the soil and/or water for optimum growth of vegetation essential to waterfowl production. This limitation is applied to areas such as coarse-textured sands and gravels, exposed tills, highly carbonated soils, leached grey wooded and podzolic soils, or deep peat soils. Indicators used to assess fertility include water quality measurements, abundance and diversity of aquatic vegetation and agricultural fertility ratings.

G - Landform. The limitation is a poor distribution or interspersions of natural basins or landforms which inhibit the development of optimum waterfowl habitat. This limitation, while closely associated with both topography and moisture-holding capacity of the soils, is used to designate those areas where a poor distribution and interspersions of small marshes result in reduced waterfowl production.

I - Inundation. The limiting factor is excessive fluctuation of water level or tidal action which adversely affects the habitat or the nesting success of waterfowl. It is used to indicate the shorelines of lakes which are subject to severe drawdown during the spring and summer and water-courses where runoff waters are very high during the spring nesting season and leave exposed gravel or mud bars later in the summer. The limitation is also used in areas, such as the shores of the Bay of Fundy, which are adversely affected by tidal waters.

J - Reduced Marsh Edge. The limitation are topographic or other features that adversely affect the width or development of optimum marsh conditions along the edges of water areas. Marsh edge refers to the zone extending from the normal full stage level to a water depth of three feet and is usually marked by the maximum extent of emergent vegetation. Steep gradients, which result in a marsh zone of less than 10 feet in width, are considered a limitation to the capability of the wetland. Shoreline development, the ratio of shoreline length to total area, is also considered on large lakes or marshes. A large marsh with small islands and an irregular shoreline has a higher capability for waterfowl production than does a marsh with a regular shoreline. Both shoreline features are used in considering the limitation due to reduced marsh edge.

M - Soil Moisture. The limitation is the poor water holding capacity of certain soils, which adversely affects the formation and permanence of water areas. It refers to the internal drainage patterns of the soil profile and includes coarse-textured and well-drained soils, such as loamy sands, sands and gravels, that are not influenced by seepage or subsurface moisture. Usually, granular soils fall in this category, but rock outcrops or shallow drift over rock may also be included.

N - Adverse Soil and Water Characteristics. The limitation is excessive salinity, alkalinity, acidity, lack of essential trace elements, or abundance of toxic elements which limits the development of plant and animal communities essential for waterfowl production. This subclass is used to designate very saline soils or saline or alkaline lakes or other areas where it has been demonstrated that these chemical factors are limiting waterfowl production.

R - Soil Depth. The limitation is the restriction of the rooting zone by bedrock or other impervious layers, which limits the development and growth of suitable plant communities. It applies to landforms such as severely eroded soils, rock outcrops and areas with a shallow layer of soil over rock. It also applies to the marshes in the Canadian Shield which have rocky shorelines.

T - Adverse Topography. The limitation is surface relief, slope or gradient, patterns of knolls and depressions or surface drainage patterns which adversely affect the capability of the land to support waterfowl. Areas with the same severe limitations are level, depressionless plains, very steep slopes or deeply dissected and well-drained moraines and plateaus.

Z - Water Depth. The limitation is deep or shallow waters which limit the development of optimum waterfowl habitat. Usually it is used to indicate large, deep water bodies which are mapped separately, but it may be used also to indicate large marshes or lakes which are uniformly shallow and choked with single stands of vegetation, such as cattail.

PHOTO CREDITS

| | |
|--------------------------------------|------------|
| Province of Quebec, Film Bureau | - Figure 1 |
| G. Watson, Canadian Wildlife Service | - Figure 2 |

Photos par:

Office du film, province de Québec
Fig. 1

G. Watson, Service canadien de la faune
Fig. 2

I - Topographie défavorable. Limitation causée par un relief, pente ou inclinaison, succession de terres et de dépressions ou un régime de ruissellement qui influent défavorablement sur l'aptitude des terres à servir d'habitat à la savagine. Cette limitation existe aussi dans les plaines uniformément plates, les terrains très accidentés ou profondément ravinés, et les moraines et plateaux bien drainés.

Z - Profondeur de l'eau. Limitation causée par la trop grande ou trop faible profondeur des eaux empêchant que ne se crée un habitat idéal pour la savagine. On emploie habituellement ce symbole pour indiquer les vastes masses d'eau profonde qui font l'objet de cartes séparées, mais on peut aussi l'utiliser pour indiquer les grands lacs ou marécages uniformément peu profonds et encombrés par une végétation unique comme la quenouille.

I - Inondation. Limitation causée par une fluctuation excessive du niveau des eaux ou du mouvement des marées ayant une influence défavorable sur l'habitat ou sur le succès de la couvaison de la sauvagine. Elle s'applique aux rivières des lacs qui sont sujets à de fortes baisses de niveau d'eau au cours du printemps et de l'été, et des cours d'eau qui viennent fortement gonfler les eaux de ruissellement au cours de la couvaison du printemps et qui laissent en été des barres découvertes de gravier ou de boue. Ce facteur limitatif existe aussi dans des zones, comme les côtes de la Baie de Fundy, où les eaux des marées ont une influence défavorable.

J - Bordure marécageuse étroite. Limitation causée par des caractéristiques topographiques ou autres qui influent défavorablement sur la largeur ou sur la végétation des marécages en bordure des masses d'eau. La bordure marécageuse est la zone qui s'étend de la ligne normale des hautes eaux à une profondeur de trois pieds, soit habituellement jusqu'à l'extrême limite de la végétation aquatique émergente. Les rives abruptes, qui donnent une zone marécageuse de moins de 10 pieds de largeur, sont considérées comme une limitation aux possibilités de cette zone. La configuration de la rive, c'est-à-dire le rapport entre la longueur de la rive et la superficie totale, entre aussi en ligne de compte dans le cas des grands lacs ou marécages. Un grand marécage parsemé de petites îles et aux rives échancrees offre un meilleur habitat à la sauvagine qu'un marécage aux rives régulières. On tient compte de ces deux caractéristiques des rives pour déterminer l'ampleur des limitations causées par une bordure marécageuse étroite.

M - Humidité du sol. Limitation causée par la faible capacité de rétention d'eau de certains sols, qui influe défavorablement sur la formation et sur la stabilité des masses d'eau. Il s'agit dans ce cas de sols dont le profil favorise le drainage comme les limons sableux, les sables et les graviers, qui ne profitent pas d'un apport d'eau souterraine ou d'infiltration. Les sols granuleux entrent habituellement dans cette catégorie, mais on peut y inclure aussi les affilements de roc et les terrains erratiques minces sur le roc.

N - Nature défavorable du sol et de l'eau. Limitation causée par une trop forte alcalinité ou acidité, une teneur excessive en sels, une insuffisance des oligo-éléments essentiels ou la présence d'éléments toxiques qui limitent le développement des formations végétales et animales essentielles à la survie et à la reproduction de la sauvagine. On emploie ce symbole pour désigner les sols à haute teneur en sels, les lacs salins ou alcalins, ou toute zone où il a été prouvé que ces facteurs chimiques nuisent à la vie de la sauvagine.

R - Profondeur du sol. Limitation consistant en une zone d'enracinement restreinte par le roc ou toute autre couche impénétrable, qui limite l'installation et le développement d'une formation végétale favorable à la sauvagine. Cette limitation s'applique aux terres gravement érodées, aux affilements rocheux, aux sols minces sur le roc et autres formations de terrain du même genre. Elle s'applique aussi aux marécages à rives rocalieuses du Bouclier canadien.

Toutes les classes, sauf la classe I et la classe spéciale JM se subdivisent en sous-classes selon la nature des limitations qui déterminent le niveau du classement. Les sous-classes décrites ci-après sont utilisées pour indiquer les facteurs limitatifs importants qui peuvent influencer soit la vie de la sauva-gine soit sur l'aptitude des terres à servir d'habitat.

A - Aridité. Limitation découlant d'une tendance inhérente du terrain à s'assécher périodiquement, d'où baisse du niveau des eaux ou assèchement prématuré des marécages et des étangs à l'époque de la couvaïson. Une section de terre n'est pas jugée aride lorsqu'une forte proportion des dépressions de terrain retiennent presque toujours leurs eaux jusqu'en fin juillet et ne s'assèchent qu'à la fin de l'été.

B - Eau courante. Limitation causée par un excès de courant qui empêche la formation de marécages susceptibles de servir d'habitat le long d'un parcours d'eau. Cette limitation peut aussi indiquer la présence de dépressions de terrain où l'absence de tout courant est défavorable à l'habitat. Elle peut aussi indiquer la présence de cours d'eau intermittents ou à débit très variable.

C - Climat. Limitation causée par des facteurs climatiques défavorables à la formation d'un habitat propice à la survie et à la reproduction de la sauva-gine. Cette limitation s'applique généralement aux zones montagneuses de haute altitude où les étangs et les masses d'eau sont couverts de glace la majeure partie de l'année.

F - Fertilité. Limitation causée par une insuffisance des éléments nutritifs et/ou de l'humidité du sol capables d'assurer une croissance optimale de la végétation essentielle à l'habitat de la sauva-gine. Cette limitation s'applique aux zones à sols de sables et de graviers grossiers ou d'alluvions glaciaires découvertes, à sols à haute teneur en carbonate, à sols gris lessivés, à sols podzoliques, enfin à sols de tourbières profondes. Les indices de fertilité comprennent la qualité de l'eau, l'abondance et la diversité de la végétation aquatique et les cotes de fertilité utilisées en agriculture.

G - Formations de terrain. Limitation consistant en un agencement ou répartition des bassins naturels ou des formations de terrain défavorables à la formation d'un habitat propice à la sauva-gine. Cette limitation, bien qu'elle soit étroitement liée au relief et à la capacité de rétention d'eau des sols, est utilisée pour désigner les régions où l'agencement et la répartition des petits marais sont défavorables à la survie et à la reproduction de la sauva-gine.

Tableau 6

PERCENTAGE DE REPARTITION DES POSSIBILITES D'HABITAT POUR LA SAUVAGINE, TOTAL, TERRES ET EAUX,
PAR PROVINCE

| Province | 1 | 1S | 2 | 2S | 3 | 3S | 3M | 4 | 5 | 6 | 7 | Non classifiés (1) |
|---------------------------|------|------|------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|
| Terre-Neuve (2) | | N/A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ile-du-Prince- Edouard | .18 | .58 | .12 | .33 | .01 | .03 | 18.53 | 0 | 0 | .16 | 78.95 | 1.11 |
| Nouvelle-Ecosse | .003 | .01 | .02 | 0 | .24 | .10 | 5.37 | .75 | 3.87 | 11.18 | 78.15 | .31 |
| Nouveau-Brunswick | 0 | 0 | .11 | .14 | .38 | .12 | 3.26 | .96 | 3.80 | 4.50 | 86.58 | .15 |
| Québec | .003 | .09 | .02 | .07 | .12 | .05 | 2.01 | .30 | 1.99 | 14.06 | 80.95 | .34 |
| Ontario | 0 | .09 | .01 | .11 | .27 | .33 | 3.40 | 2.28 | 9.32 | 15.40 | 66.17 | 2.60 |
| Manitoba | .40 | .03 | 1.56 | .32 | 3.44 | .64 | 1.87 | 8.38 | 17.93 | 43.10 | 17.42 | 4.91 |
| Saskatchewan | 1.64 | .12 | 6.80 | .20 | 13.18 | .51 | 1.26 | 21.62 | 27.04 | 19.86 | 7.72 | .05 |
| Alberta | 3.65 | .11 | 1.54 | .20 | 4.38 | .01 | .29 | 6.05 | 11.92 | 48.76 | 22.57 | .52 |
| Colombie-Britannique | .01 | .001 | .07 | .01 | .21 | .09 | .63 | .32 | .87 | 6.37 | 91.13 | .04 |
| T.N.-O. et Yukon (3) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CANADA | 1.00 | .06 | 1.52 | .13 | 3.33 | .22 | 1.53 | 5.78 | 10.09 | 22.57 | 52.76 | 1.01 |

- 1) Comprend les zones urbaines qui ne sont pas répertoriées aux fins de la classification de l'ITC pour la sauvagine.
- 2) Les possibilités d'habitat pour la sauvagine n'y ont pas été cartographiées.
- 3) Ne font pas partie du territoire étudié pour l'ITC.

Tableau 5

POURCENTAGE DE REPARTITION DES POSSIBILITES D'HABITAT POUR LA SAUVAGINE, TOTAL, TERRES ET EAUX,
PAR PROVINCE ET CLASSE D'ITC, PAR RAPPORT A LA SUPERFICIE TOTAL REPERTORIEES POUR L'ITC

| Province | 1 | 1S | 2 | 2S | 3 | 3S | 3M | 4 | 5 | 6 | 7 | Non classifiées(1) |
|---------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-----------------------|
| Terre-Neuve (2) | | N/A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ile-du-Prince- Edouard | .00 | .00 | .00 | .00 | .00 | .00 | .05 | 0 | 0 | .00 | .21 | .00 |
| Nouvelle Ecosse | .00 | .00 | .00 | 0 | .01 | .00 | .12 | .02 | .09 | .26 | 1.80 | .01 |
| Nouveau Brunswick | 0 | 0 | .00 | .00 | .01 | .00 | .10 | .03 | .11 | .13 | 2.54 | .00 |
| Québec | .00 | .01 | .00 | .01 | .02 | .01 | .25 | .04 | .24 | 1.72 | 9.90 | .04 |
| Ontario | 0 | .01 | .00 | .01 | .03 | .04 | .41 | .28 | 1.13 | 1.86 | 8.00 | .32 |
| Manitoba | .04 | .00 | .16 | .03 | .36 | .07 | .20 | .89 | 1.89 | 4.55 | 1.84 | .52 |
| Saskatchewan | .25 | .02 | 1.03 | .03 | 2.00 | .08 | .19 | 3.28 | 4.10 | 3.01 | 1.17 | .00 |
| Alberta | .70 | .02 | .30 | .04 | .85 | .00 | .05 | 1.17 | 2.30 | 9.42 | 4.37 | .10 |
| Colombie-Britannique | .00 | .00 | .02 | .00 | .05 | .02 | .16 | .08 | .22 | 1.60 | 22.93 | .01 |
| T.N.-O et Yukon (3) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CANADA | 1.00 | .06 | 1.52 | .13 | 3.33 | .22 | 1.53 | 5.78 | 10.09 | 22.57 | 52.76 | 1.01 |

1) Comprend les zones urbaines; la plupart des parcs nationaux et des terrains militaires.

2) Les possibilités d'habitat pour la sauvagine n'y ont pas été cartographiées.

3) Ne fait pas partie du territoire répertorié pour l'ITC

Le chiffre .00 indique des zones très petites.

Tableau 4

CLASSIFICATION ET SUPERFICIE DES TERRES ET EAUX OFFRANT DES POSSIBILITES D'HABITAT POUR LA SAUVAGINE
PAR PROVINCE ET CLASSE D'ITC

| Province | 1 | 1S | 2 | 2S | 3 | 3S | 3M | 4 | 5 | 6 | 7 | Non classifiés (1) |
|---------------------------|--------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|---------|---------|---------|-----------|-----------------------|
| | (km ²) | | | | | | | | | | | |
| Terre-Neuve (1) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ile-du-Prince- Edouard | 12 | 39 | 8 | 22 | 1 | 2 | 1,242 | 0 | 0 | 11 | 5,280 | 74 |
| Nouvelle-Ecosse | 2 | 3 | 11 | 0 | 141 | 59 | 3,130 | 437 | 2,256 | 6,516 | 45,558 | 182 |
| Nouveau-Brunswick | 0 | 0 | 85 | 107 | 280 | 91 | 2,433 | 714 | 2,835 | 3,356 | 64,566 | 110 |
| Québec | 18 | 280 | 73 | 216 | 382 | 163 | 6,246 | 923 | 6,164 | 43,627 | 251,236 | 1,045 |
| Ontario | 0 | 261 | 45 | 337 | 826 | 1,027 | 10,422 | 7,006 | 28,594 | 47,234 | 202,918 | 7,971 |
| Manitoba | 1,075 | 89 | 4,178 | 846 | 9,228 | 1,724 | 5,015 | 22,490 | 48,079 | 115,607 | 46,740 | 13,171 |
| Saskatchewan | 6,309 | 447 | 26,186 | 761 | 50,756 | 1,946 | 4,870 | 83,262 | 104,126 | 76,467 | 29,744 | 194 |
| Alberta | 17,891 | 520 | 7,566 | 985 | 21,512 | 58 | 1,402 | 29,689 | 58,503 | 239,297 | 110,781 | 2,573 |
| Colombie-Britannique | 51 | 7 | 472 | 62 | 1,324 | 582 | 4,000 | 2,046 | 5,552 | 40,697 | 581,980 | 235 |
| T.N.-O. et Yukon | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CANADA | 25,358 | 1,646 | 38,624 | 3,336 | 84,450 | 5,652 | 38,760 | 146,567 | 256,109 | 572,109 | 1,338,803 | 25,555 |

1) L'inventaire des possibilités d'habitat pour la sauvagine n'y a pas été effectué

Tableau 3

CLASSIFICATION ET SUPERFICIE DES EAUX OFFRANT DES POSSIBILITES D'HABITAT POUR LA
SAUVAGINE, PAR PROVINCE ET CLASSE D'ITC

| Province | 1 | 1S | 2 | 2S | 3 | 3S | 3M | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------------------|--------------------|-----|-----|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | (km ²) | | | | | | | | | | |
| Terre-Neuve (1) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ile-du-Prince- Edouard | 2 | 7 | 0 | 3 | 0 | 0 | 906 | 0 | 0 | 0 | 139 |
| Nouvelle-Ecosse | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 17 | 2,360 | 70 | 285 | 1,152 | 1,363 |
| Nouveau-Brunswick | 0 | 0 | 21 | 23 | 27 | 32 | 1,869 | 62 | 235 | 657 | 230 |
| Québec | 11 | 125 | 13 | 69 | 84 | 50 | 5,542 | 170 | 1,402 | 12,903 | 2,984 |
| Ontario | 0 | 61 | 14 | 159 | 97 | 398 | 9,173 | 577 | 2,761 | 14,052 | 4,040 |
| Manitoba | 1 | 48 | 66 | 320 | 261 | 572 | 3,960 | 661 | 4,182 | 41,323 | 524 |
| Saskatchewan | 84 | 123 | 292 | 231 | 470 | 566 | 3,905 | 909 | 3,023 | 4,943 | 323 |
| Alberta | 555 | 237 | 572 | 454 | 816 | 22 | 940 | 1,272 | 1,943 | 5,067 | 149 |
| Cobombie-Britannique | 17 | 0 | 13 | 12 | 97 | 82 | 1,946 | 228 | 960 | 11,127 | 22,387 |
| T.N- O. et Yukon | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CANADA | 670 | 601 | 991 | 1,271 | 1,866 | 1,739 | 30,601 | 3,949 | 14,791 | 91,224 | 32,139 |

1) L'inventaire des possibilités d'habitat pour la sauvagine n'y a pas été effectué.

Tableau 2

CLASSIFICATION ET SUPERFICIE DES TERRES OFFRANT DES POSSIBILITES D'HABITAT,
PAR PROVINCE ET CLASSE D'ITC

| Province | 1 | 15 | 2 | 25 | 3 | 3S | 3M | 4 | 5 | 6 | 7 | Terres non classées dans les limites de L'ITC |
|---------------------------|--------------------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|---------|---------|---------|-----------|---|
| | (km ²) | | | | | | | | | | | |
| Terre-Neuve (1) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Ile-du-Prince- Edouard | 10 | 32 | 8 | 19 | 1 | 2 | 336 | 0 | 0 | 11 | 5,141 | 74 |
| Nouvelle-Ecosse | 2 | 3 | 11 | 0 | 127 | 42 | 770 | 367 | 1,971 | 5,364 | 44,195 | 182 |
| Nouveau-Brunswick | 0 | 0 | 64 | 84 | 253 | 59 | 564 | 652 | 2,600 | 2,699 | 64,336 | 110 |
| Québec | 7 | 155 | 60 | 147 | 298 | 113 | 704 | 753 | 4,762 | 30,724 | 248,252 | 1,045 |
| Ontario | 0 | 200 | 31 | 178 | 729 | 629 | 1,249 | 6,429 | 25,833 | 33,182 | 198,878 | 7,971 |
| Manitoba | 1,074 | 41 | 4,112 | 526 | 8,967 | 1,152 | 1,055 | 21,829 | 43,897 | 74,284 | 46,216 | 13,171 |
| Saskatchewan | 6,225 | 324 | 25,894 | 530 | 50,286 | 1,380 | 965 | 82,353 | 101,103 | 71,524 | 29,421 | 194 |
| Alberta | 24,635 | 283 | 6,994 | 531 | 20,696 | 36 | 462 | 28,417 | 56,560 | 234,230 | 110,632 | 2,573 |
| Colombie-Britannique | 34 | 7 | 459 | 50 | 1,227 | 500 | 2,054 | 1,818 | 4,592 | 29,570 | 559,593 | 235 |
| T.N.-O. et Yukon (2) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| CANADA (2) | 24,688 | 1,045 | 37,633 | 2,065 | 82,584 | 3,913 | 8,159 | 142,618 | 241,318 | 481,588 | 1,306,664 | 25,555 |

1) L'inventaire des possibilités d'habitat pour la sauvagine n'y a pas été effectué.

2) Ne comprend pas T.-N., les T.N.-O. et le Yukon.

SUPERFICIE UTILISABLE PAR LA SAUVAGINE AU CANADA, PAR PROVINCE, SELON L'ITC.

| Province | A. Superficie totale du territoire (km ²) ¹ | B. Superficie utilisable (terres) ² (km ²) | C. Superficie utilisable (eaux) ³ (km ²) | D. Pourcentage des terres (B/A) |
|---------------------------|--|---|---|------------------------------------|
| Terre-Neuve | 370,485 | (4) | (4) | 0 - |
| Ile-du-Prince- Edouard | 5,634 | 5,634 (5) | 1,057 (5) | 100 |
| Nouvelle-Ecosse | 53,034 | 53,034 (5) | 5,261 (5) | 100 |
| Nouveau Brunswick | 71,421 | 71,421 (5) | 3,156 (5) | 100 |
| Québec | 1,356,791 | 287,020 | 23,353 | 21.2 |
| Ontario | 891,194 | 275,309 (5) | 31,332 | 30.9 |
| Manitoba | 548,495 | 216,324 (5) | 51,918 | 39.4 |
| Saskatchewan | 570,269 | 370,199 (5) | 14,869 | 64.9 |
| Alberta | 644,389 | 478,750 (5) | 12,027 | 74.3 |
| Colombie-Britannique | 930,520 | 600,139 (5) | 36,869 | 64.5 |
| Yukon | 478,034 | --- (6) | --- (6) | --- |
| T.N.-O. | 3,246,390 | --- (6) | --- (6) | --- |
| CANADA | 9,220,330 | 2,357,830 | 179,842 | |

1) La superficie des provinces est tirée de l'Annuaire du Canada, 1976, sauf celles du N.-B., de la N.-E. et de l'I.-P.-E. qui proviennent de données de l'ITC.

2) Les chiffres de l'ITC pour toutes les superficies utilisables par la sauvagine, dans les classes 1 à 7, et pour les zones non classées à l'intérieur des limites de l'ITC, sont tirés des données provinciales pour 1978. Un total de 2,357,830 figurait dans le SIGC en juillet 1978.

3) La superficie des eaux s'applique aux eaux douces et salées.

4) Les possibilités d'habitat à Terre-Neuve n'ont pas été cartographiées.

5) L'inventaire de toutes les terres utilisables est achevé dans ces provinces.

REMARQUES SUR LA PREPARATION DES TABLEAUX

- La plupart des espèces de sauvagine ont besoin non seulement des plans d'eau mais aussi des hautes terres adjacentes pour construire leur nid et se nourrir pendant certaines périodes de leur vie. Etant donné que les terres en question ne constituent souvent qu'une mince bande périphérique. Dans nombre de cas, la distance réelle, notamment pour les classes supérieures.
 - Les pourcentages relatifs à l'ensemble du pays sont établis uniquement à partir de la proportion des terres, étant donné que l'on suppose que la même proportion s'applique aux plans d'eau. Nous n'avons calculé aucun pourcentage relatif pour les plans d'eau car les classes de l'ITC englobent tant les eaux salées que les eaux douces. Il serait très difficile de dresser une carte de base de toutes les eaux du territoire canadien aux fins de comparaison.
 - Les pourcentages du territoire répertorié sont établis à partir de la superficie totale des terres et des eaux (tableau 3A).
- L'aire de couverture de ce secteur de l'ITC ne correspond pas toujours à l'aire de couverture d'autres secteurs, comme l'agriculture. Les différences dans l'aire totale et l'aire de couverture disponible sont dues à des variations dans l'aire inventoriée pour chaque secteur ou à des variations dans le mesurage et dans la totalisation des aires.

ANNEXE I
Tableaux

QUELQUES OBSERVATIONS SUR LES REGIONS SITUÉES EN DEHORS DES LIMITES DE L'INVENTAIRE

Bien que l'inventaire ne porte que sur un quart du pays, il englobe pratiquement toutes les régions offrant d'excellentes possibilités pour la reproduction des canards. La plus grande partie des autres régions fréquentées par les canards est située soit dans les montagnes, où il existe très peu de plans d'eau appropriés, ou dans une partie du bouclier canadien. Dans cette dernière région, les plans d'eau sont pour l'essentiel profonds, avec des rives très escarpées et une eau acide qui s'oppose à la croissance d'une grande variété de plantes aquatiques. Ces zones seraient placées surtout dans les classes 6 et 7.

Certaines zones de basses terres situées au nord des limites de l'ITC sont très importantes pour les oies et les cygnes. Il s'agit surtout des plaines Old Crow, des deltas du Mackenzie, des rivières des Esclaves, l'Illice et de la Paix-Athabasca, de l'île Banks, du bassin Foxe, des basses terres de la baie d'Hudson et de nombreuses autres zones plus petites. (V. carte No. 2). Toutes ces zones seraient placées dans les classes 1 ou 2 tandis que le reste du territoire relèverait généralement des classes 6 et 7.

De par ses limites, l'inventaire n'englobe donc pas, ni ne visait à englober, toutes les terres offrant d'excellentes possibilités d'habitat pour la sauvagine. Il existe probablement au nord autant de terres de cette catégorie qu'il en a été répertorié au sud. Il est possible de les cartographier séparément, souvent en utilisant le même système, si le besoin s'en fait sentir, comme cela a été le cas pour la vallée du Mackenzie.

QUELQUES FAITS IMPORTANTS DECOULANT DE L'ANALYSE DES DONNÉES DE L'ITC

Les tableaux 1 à 5 et la carte No. 1 révèlent un certain nombre de faits importants sur l'étendue et l'emplACEMENT des terres et des eaux capables d'assurer la survie de la sauvagine.

- près de 6% du territoire étudié est d'une importance vitale pour la reproduction, et deux autres pour-cent le sont tout autant pendant la migration.
- plus de 80% des zones offrant d'excellentes possibilités pour la reproduction (classes 1 à 3) sont situées dans le centre-sud de la Saskatchewan et les régions voisines du Manitoba et de l'Alberta. Ce chiffre reflète la productivité élevée des nombreux marécages et marmites (poches) de ces régions.
- près de 2% du territoire englobé par l'inventaire (soit 49 393 km²) offre d'excellentes possibilités comme quartiers d'hiver ou aires de repos pendant la migration (classes 1S, 2S, 3S et 3M). Ces zones sont concentrées le long des côtes est et ouest, du Saint-Laurent et des rives des Grands lacs.
- près de 2,5% du territoire étudié (63 982 km²) est de la classe 3, et situé pour la plus grande partie dans les provinces des Prairies. Partout sauf dans les Prairies, la plus grande partie de l'habitat offrant un grand intérêt pour la sauvagine est fréquentée pendant la migration (classe 3M).
- Sur plus de 85% du territoire répertorié (2 153 544 km²), certains facteurs gênent considérablement la reproduction.
- La Saskatchewan est la seule province où plus de la moitié du territoire répertorié est placé dans la classe 5 ou les précédentes.



excellent couvert. Classe 1S.

Le marais, fermé par une langue de sable, est très productif à cause de ses eaux fertiles et de sa riche végétation offrant une abondante nourriture et un

Fig. 2 - Marécage de classe 1 fort fréquenté par la sauvagine au cours de la migration.



CLASSE 5 - Terres ou certains facteurs gênent assez gravement la reproduction. Ces terres offrent peu de possibilités. Les limitations sont généralement dues à deux ou plusieurs des facteurs suivants: climat, humidité du sol, perméabilité, fertilité, topographie, salinité, inondations ou mauvaise répartition des plans d'eau.

CLASSE 6 - Terres ou certains facteurs gênent considérablement la reproduction. Ces terres n'offrent que très peu de possibilités. Entre autres facteurs limitatifs, que l'on reconnaît facilement, figurent l'aridité, la salinité, l'absence de relief, l'escarpement des rives des lacs, l'extrême porosité et la faible teneur en sels minéraux du sol.

CLASSE 7 - Terres ou certains facteurs s'opposent pratiquement à la reproduction. Ces terres n'offrent pour ainsi dire aucune possibilité. Les limitations sont si graves que pratiquement aucune espèce ne s'y reproduit.

SOUS-CLASSE - Une série de sous-classes décrivent les caractéristiques des limitations inhérentes à chaque classe (voir l'annexe 1 pour la définition des sous-classes).

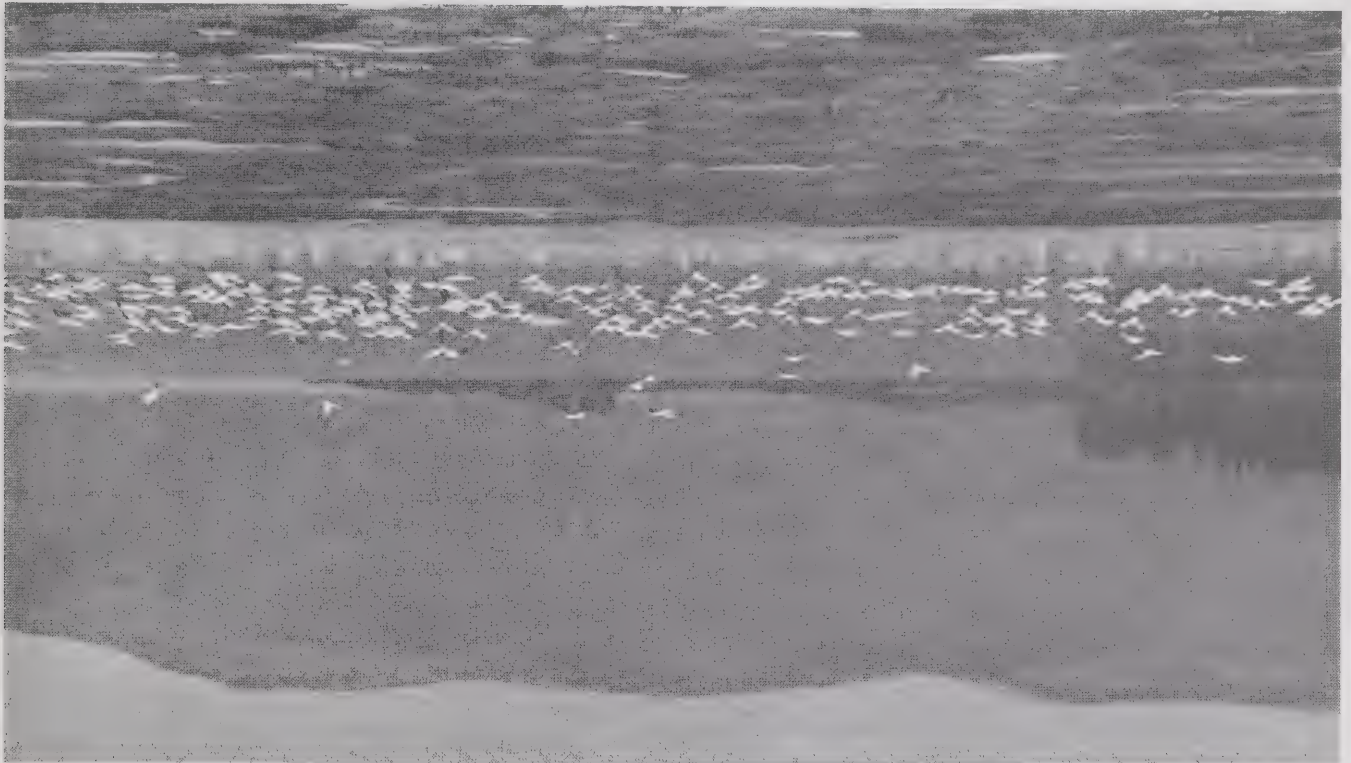


Fig. 1 - Marécages amarrées de Cap Tourmente, où les oies blanches viennent en grand nombre se reposer et se nourrir au cours de la migration de printemps et d'automne.
Zone de classe 3M

CLASSES D'APTITUDE

L'unité de base du système de classification est la classe d'aptitude qui dénote l'aptitude d'une terre ou d'un plan d'eau à assurer la survie ou la reproduction de la sauvagine. Le numéro de la classe est déterminé en fonction des limitations de l'habitat pour ce qui est de sa qualité ou de l'espace utilisable.

Les terres et les eaux sont ainsi regroupées en sept classes selon leurs possibilités. Les mieux cotées, où il n'existe aucun facteur limitatif important, appartiennent à la classe 1 tandis que la classe 7 désigne celles qui n'offrent pratiquement pas de possibilités. Des classes spéciales sont utilisées pour désigner les zones plus aptes à assurer la survie que la reproduction des oiseaux. La classification est décrite ci-après de façon sommaire.

CLASSE 1 - Terres ou aucun facteur important ne gêne la reproduction de la sauvagine. On y trouve en abondance une large gamme d'éléments essentiels à un habitat approprié; les sols sont fertiles et ont une bonne capacité de rétention d'eau, et la topographie se prête bien à la formation de marécages. Les ressources en eau consistent surtout en marais permanents profonds ou non et en plans d'eau profonds aux rives marécageuses riches en végétation.

CLASSE 1S - Zones de classe 1 largement fréquentées par la sauvagine au cours de la migration.

CLASSE 2 - Terres ou très peu de facteurs gênent la reproduction. Ces terres offrent de bonnes possibilités ou encore la perméabilité des sols. Les onduations de terrain tendent à y être plus fortes; une proportion plus élevée des plans d'eau est composée de petits étangs temporaires ou d'étendues d'eau profondes dont les rives marécageuses sont parsemées de végétation.


CLASSE 2S - Zones de classe 2 largement fréquentées par la sauvagine au cours de la migration.

CLASSE 3 - Terres ou peu de facteurs gênent la reproduction. Ces terres offrent d'assez bonnes possibilités mais il arrive parfois qu'en années de sécheresse leur productivité soit réduite. Les légères limitations sont dues au climat ou à des caractéristiques du territoire qui nuisent à la qualité et à l'étendue de l'habitat. Ces terres ont une proportion élevée de marécages peu profonds temporaires et semi-permanents avec quelques rares marécages et plans d'eau profonds.

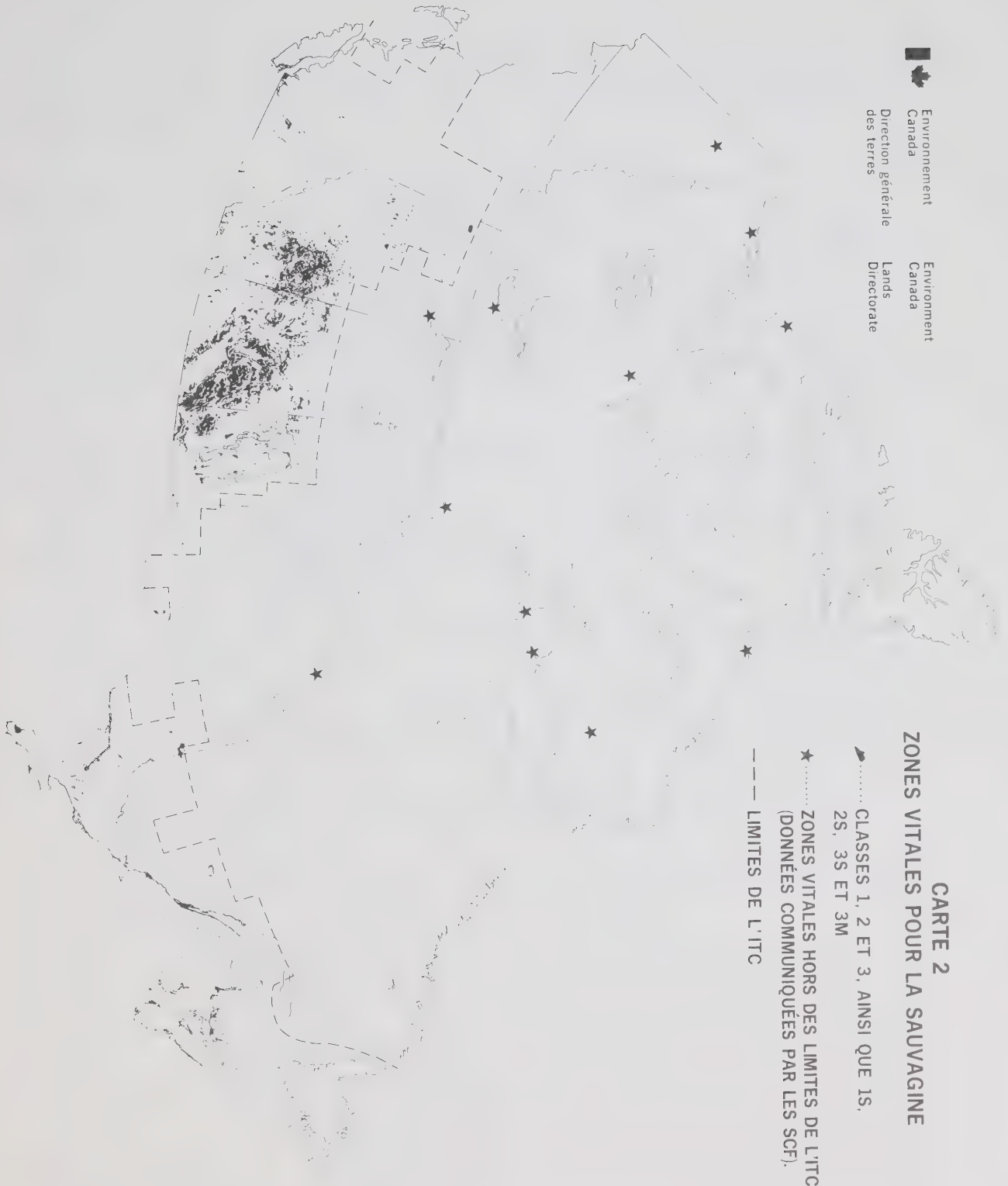
CLASSE 3S - Zones de classe 3 largement fréquentées par la sauvagine au cours de la migration.

CLASSE 3 M - Terres peu susceptibles de servir à la reproduction mais importantes en ce sens qu'elles sont fréquentées au cours de la migration ou comme quartiers d'hiver.


CLASSE 4 - Terres ou un certain nombre de facteurs gênent quelque peu la reproduction. Ces terres offrent des possibilités médiocres. Les limitations sont identiques à celles de la classe 3 mais sont plus accentuées. Les plans d'eau consistent surtout en étangs temporaires ou en étendues d'eau profondes aux rives marécageuses clairsemées de végétation, ou les deux à la fois.



 Environnement
Canada
Direction générale
des terres

Environnement
Canada
Lands
Directorate



CARTE 2 ZONES VITALES POUR LA SAUVAGINE


 CLASSES 1, 2 ET 3, AINSI QUE 1S,
2S, 3S ET 3M


 ZONES VITALES HORS DES LIMITES DE L'ITC
(DONNÉES COMMUNIQUÉES PAR LES SCF).

--- LIMITES DE L'ITC

Afin de faciliter l'utilisation des données pour l'aménagement du territoire, des études sur les ressources, on a créé une banque de données et un système d'analyse informatiques qui ont été intégrés au programme. Il s'agit du système d'information géographique du Canada (SIGC), qui sert à reproduire numériquement toutes les données de l'inventaire à des fins d'analyse.

Après 15 ans d'études sur le terrain et de travaux de cartographie, auxquels ont collaboré plus de 100 organismes provinciaux et fédéraux, plusieurs universités, des organisations non gouvernementales et des sociétés privées, l'inventaire est pratiquement achevé. L'analyse des données cartographiques au moyen du SIGC a permis de dresser un tableau des utilisations potentielles et réelles des terres de tout le pays. On peut y relever en particulier les données relatives aux possibilités des terres pour la sauvagine dans neuf provinces. Les tableaux 2 à 6 présentent un résumé des renseignements sur la sauvagine et sur les possibilités de terres et des eaux. À noter qu'il est nécessaire de connaître le système de classification de l'ITC pour bien comprendre les tableaux.

1. SYSTEME DE CLASSIFICATION DES TERRES EN FONCTION DES POSSIBILITES POUR LA FAUNE

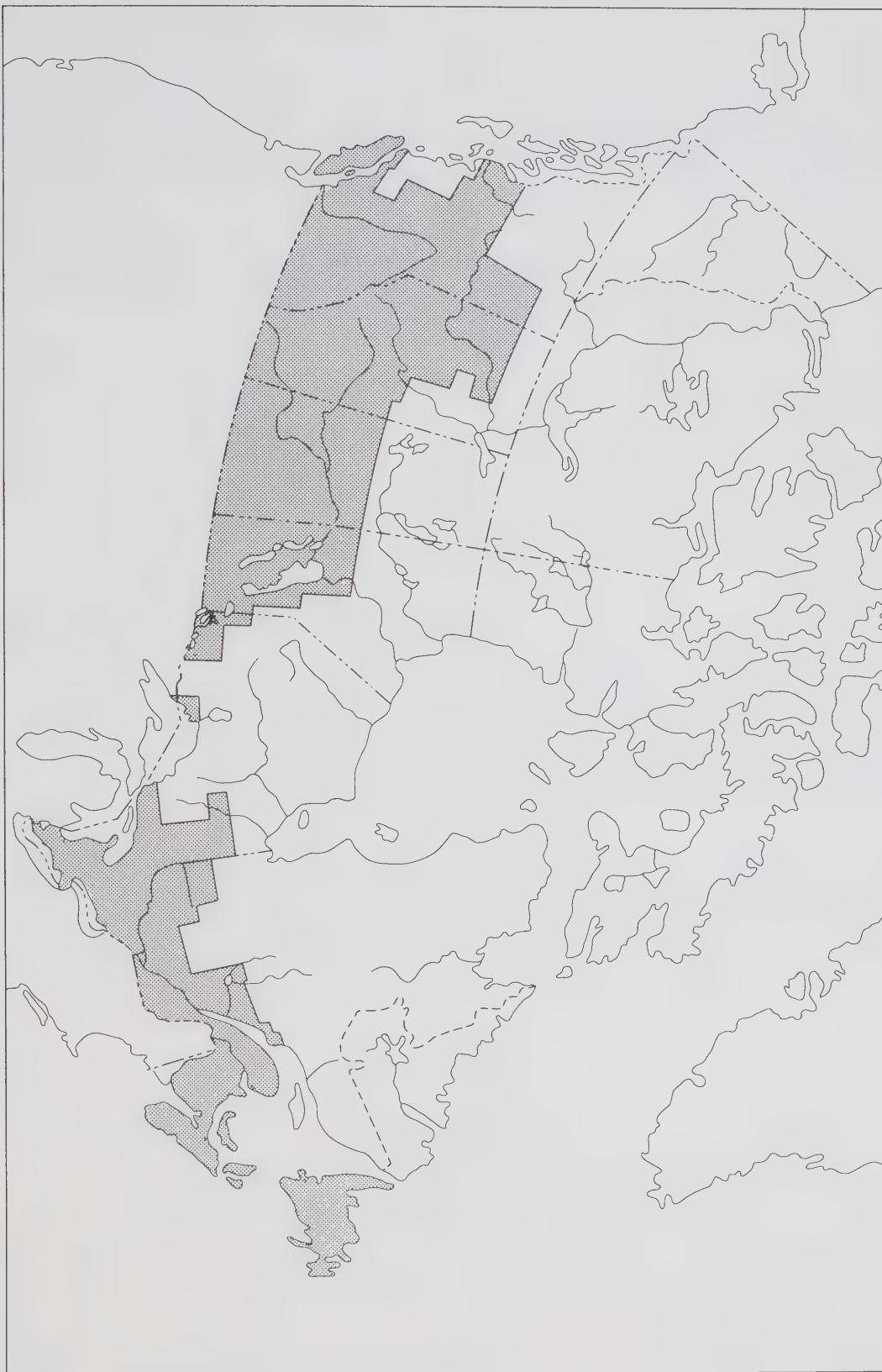
Le secteur de la faune de l'ITC présente certains aspects uniques, notamment en ce qui concerne la diversité des espèces ainsi que les différences d'habitat, de mobilité et de comportement propres à chaque espèce. Il est impossible de représenter en une seule série de cartes des possibilités offertes par les terres pour la reproduction ou la survie de chaque espèce animale. Pour cette raison, l'inventaire ne porte que sur les deux grands groupes fauniques que l'on rencontre dans tout le Canada: les oiseaux, dont la protection relève des gouvernements provinciaux et la sauvagine, qui, en vertu d'un accord, relève de la compétence du gouvernement fédéral. On emploie le même système de classification pour les deux groupes, à l'exception des légères modifications que requièrent leurs différents habitats. Le présent rapport portera seulement sur la sauvagine.

POSSIBILITES DES TERRES POUR LA SAUVAGINE

Aux fins de l'inventaire, on distingue deux formes d'utilisation des "terres" selon qu'il s'agit d'aires de reproduction ou de voies de migration. Les premières sont constituées essentiellement des petits plans d'eau et des hautes terres adjacentes. Les secondes concernent principalement les grandes étendues d'eau. Les aires de repos relèvent des deux catégories.

Aux fins de la classification, la sauvagine peut être divisée en trois groupes: les canards, les oies et les cygnes. Le territoire étudié englobe toutes les principales aires de reproduction des canards au Canada. Les zones vitales pour les oies et les cygnes, qui nidifient beaucoup plus au nord, jusque dans les Banks et Baffin, ne sont pas indiquées. Toute la sauvagine traverse le territoire étudié pendant la migration du printemps et de l'automne. L'utilisation présente et potentielle de ces zones par la sauvagine dépend des antécédents géologiques, de l'abondance de l'eau et de sa qualité, de la couverture végétale et des variations climatiques.

Map 1 CLI area / région ITC



RAPPORT SOMMAIRE

INTRODUCTION

Dans le cadre du programme de l'Inventaire des terres du Canada (ITC), près de 25% du territoire canadien (2,3 millions de km²) ont été classifiées en fonction de leur aptitude à assurer la survie de la sauvagine. Moins de 8% de cette superficie est adaptée à sa reproduction et à sa migration (classes 1 à 3), mais près de la moitié des canards de l'Amérique du Nord en proviennent. La plupart des aires de reproduction sont situées dans les provinces des Prairies.

Seule une petite partie du territoire étudié (1,5 % soit 38 760 km²) peut servir de lieux de repos et de rassemblement pendant la migration. La plupart de ces derniers sont répartis en poches dans tout le pays, notamment le long des principaux riviages: océans Atlantique et Pacifique, bassin inférieur des Grand lacs, le Saint-Laurent et son golfe. L'analyse des données de l'ITC permet désormais d'obtenir de nombreux détails sur les diverses possibilités des terres canadiennes.

QUELQUES RENSEIGNEMENTS DE BASE SUR LE PROGRAMME DE L'INVENTAIRE DES TERRES DU CANADA

L'ITC a été entrepris en 1963 dans le cadre d'un programme conjoint fédéral-provincial en vue d'évaluer et de répertorier les aptitudes naturelles et les modes d'utilisation des terres situées dans les régions habitées du Canada. L'Inventaire porte sur un territoire d'environ un million de miles² et englobe les régions du Canada habitées, notamment Terre-Neuve, les provinces Maritimes et les régions habitées du Québec, de l'Ontario et des provinces de l'Ouest. (V. carte 1.) Les régions situées en dehors des limites actuelles de l'ITC comptent un certain nombre de zones importantes pouvant assurer la reproduction de la sauvagine. (V. tableau 1.)

Le programme de l'Inventaire consistait à évaluer et à cartographier les possibilités qu'offrent les terres pour l'agriculture, l'exploitation forestière, les activités récréatives, la faune (sauvagine et onguilés) ainsi que leur mode d'utilisation actuel.

Chaque province a classé les terres selon les systèmes de classification nationale et les données sur la faune ont été recueillies par les ministères provinciaux et fédéraux chargés de la mise en valeur de ces ressources. Les données relatives aux possibilités des terres pour la sauvagine ont été rassemblées par le personnel du Service canadien de la faune.

PREFACE

Les terres du Canada sont soumises à une demande sans cesse croissante. La planification de leur affectation doit tenir compte de cette demande et des besoins de la population. Afin d'être efficaces, les décisions complexes qui s'imposent doivent être élaborées à partir d'un grand nombre de renseignements.

L'Inventaire des terres du Canada (ITC), par le biais du système d'information géographique du Canada (SIGC), peut fournir des renseignements sur les possibilités qu'offrent les terres pour l'agriculture, l'exploitation forestière, les activités récréatives, la faune, ainsi que sur leur utilisation actuelle.

Le présent rapport résume les données de l'Inventaire qui traitent des possibilités des terres pour la sauvagine. Il constitue un exemple du type de document qui peut être rédigé à partir des données de l'Inventaire et du SIGC. Nous espérons que les renseignements provenant de tous les secteurs de l'Inventaire contribueront à une planification rationnelle des terres en fonction des besoins variés et toujours plus nombreux de la population canadienne.

R.J. McCormack
Directeur général
Direction générale
des terres

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1981
N° de cat. En63-16/1981
ISBN 0-662-51432-7

INVENTAIRE DES TERRES DU CANADA

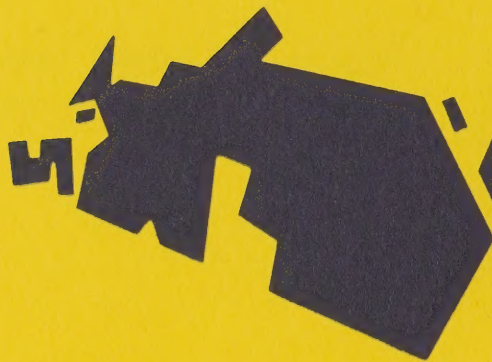
Rapport No. 16 - 1981

POSSIBILITÉS DES TERRES
POUR LA FAUNE - SAUVAGINE

RAPPORT SOMMAIRE

par
T.W. Pierce
Direction générale des terres
Environnement Canada
Ottawa, Ontario

INVENTAIRE DES TERRES DU CANADA



POSSIBILITÉS DES TERRES POUR LA FAUNE - SAUVAGINE

RAPPORT SOMMAIRE